フロンみはり

エリアモニタ

取扱説明書

JRA GL-13 用検出器対応品

【ご使用前に必ず本書をお読みください。】

IM1101

フロンみはり エリアモニタ

安全にご使用いただくために

このたびは、フロンみはりをお買い上げいただきましてありがとうございます。

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取扱いで本機の性能を十分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- 本機を用途以外の目的で使わないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
  - ・ ご注文の商品の仕様と違いはないか。
  - ・ 輸送中の事故等で破損、変形していないか。
  - ・ 付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。
（本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。）

警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、次の３つのレベルに分類されます。

本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状態。

本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。

本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、軽症または中程度の傷害を招く可能性がある危険な状態。または、本機に損傷をもたらす状態。

目　次

安全上のご注意 2
製品の構成 5
　各部の名称 5
　仕様 5
　標準付属品 6
　専用ハウジング 6
　別販売品 6
設置する前に 7
エリアモニタの設置 10
エリアモニタの操作方法 11
エリアモニタの配線・接続図 13
動作確認および簡易校正 15
保守・点検 17
修理・サービスを依頼される前に 17

安全上のご注意

- ここでは、本機を使用するにあたり、一般的な注意事項を示します。
- 作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章に記載しています。

⚠ 危 険

◆本機は、酸素欠乏等による中毒防止用ではありません。

◆本機を使用用途以外の用途には使用しないでください。

本機は、フロンガスの漏れ警報器です。

◆本機は、フロンガスの漏れを警報する機能をもっていますが、漏れの防止器ではありません。

フロンガスの漏れなどによる損害については責任を負い兼ねますのでご了承ください。

◆分解・改造は絶対に行わないでください。

◆配線は、必ず電源プラグをコンセントから外した状態で行ってください。

◆設置・配線は、必要な資格を持った人が行ってください。

◆通電中の電源コードは切断しないでください。

感電や発火する恐れがあります。

◆必ず接地（アース）をしてください。

感電の恐れがあります。

◆維持管理のために、1 年に 1 回以上定期点検を行ってください。

※「P15 動作確認および簡易校正」参照

⚠ 警 告

◆ガス漏れ警報が出ている時に、ライター・マッチなどを使用しないでください。

発火・有害ガスが発生する恐れがあります。

◆落下させたり衝撃を与えたりしないでください。また落下させたものは取付けないでください。

故障の原因になります。

◆センサおよびモニタに、殺虫スプレーなどを直接かけないでください。

誤報および故障の原因になります。

◆フロンガスは空気より重いため、床面近く（30cm 以下の高さ）の位置に設置してください。

警報しない恐れがあります。

◆警報器の電源プラグは常に通電しているコンセントに接続し、電源プラグは抜かないでください。

ガスが漏れても警報を出しません。

◆モニタに、水をかけたり・濡れた手で触れたりしないでください。

感電の恐れがあります。

◆電源コードは、延長コードの使用・他の電気器具とのタコ足配線をしないでください。

感電や発火・火災の原因となります。

▲注 意

◆警報部に耳を近づけて警報音を聞かないでください。

聴力障害などの原因となる恐れがあります。

◆元電源・電源ケーブルは、すべて所轄当局の電気規格・推奨回路保護基準・配線要件などに適合したものを使用してください。

◆特殊な環境下では、専用の別売り専用ハウジングを使用してください。

正常に動作しなかったり、機器が故障する恐れがあります。

◆生ガス（100%純度ガス）をセンサに直接あてないでください。

センサが故障する恐れがあります。

◆センサを触ったり、濡らしたりしないでください。

センサが故障する恐れがあります。

◆警報器の前に物を置いたり、取付けたりしないでください。

警報の遅れの原因となります。

◆ドアや動く機械などに接触して破損しない場所に設置してください。

◆ヒーター等の熱源の近くで、温度が上昇する場所に設置しないでください。

◆適切な専用ハウジングをご使用の場合を除き、強い通風や気流が当る場所や水や高湿度のある場所に設置しないでください。

故障の原因となります。

◆センサ用ケーブルを建物の外に配線することや、建物間をまたぐ配線は、行わないでください。

◆センサ用ケーブルは、電力線や電話線から 50cm 以上離してください。

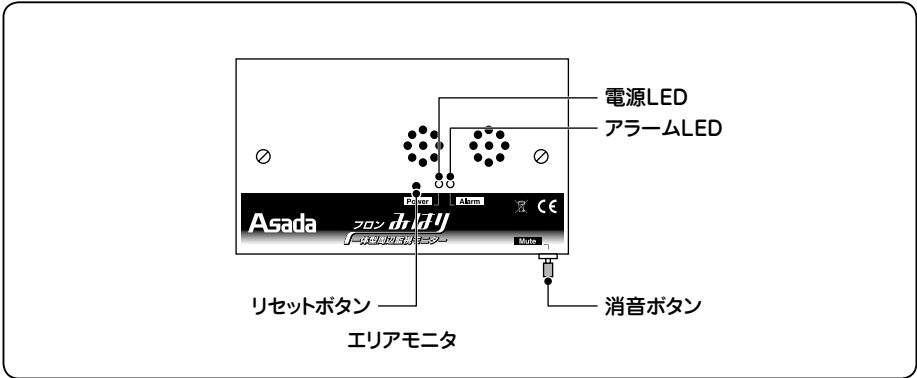
◆電源ケーブルやセンサ用ケーブルを接続する時は、接続部に直接過大な張力が及ばないように、必ずケーブルを固定してください。

◆壁・梁の近くや吊り下げ式の照明器具やタンス、棚などの真上にセンサを取付けないでください。

警報しない恐れがあります。

フロンみはり エリアモニタ

製品の構成

各部の名称

仕　様

品　名	エリアモニタ
コードNo.	FM200
電源(※)	AC100V／200V
電源LED	緑色
アラームLED	赤色
故障時	緑色LED消灯、赤色LED点灯、警報音非動作
警報音	連続音
警報音解除	消音ボタン解除式
リレー接点(出力)	リレー数:2　AC100V　最大１Ａ
リレーボックス接続	エリアモニタ用警報ユニットに接続可能
リセット	自動/手動(選択式)
警報時遅延設定	選択可能(0／5／10／15分)
大きさ／質量	87×147×61mm／0.66Kg
保護構造	IP41
検知濃度(※)	0〜10,000ppm
センサ寿命	半導体センサ:5年
使用周囲温度	−20〜50℃

※仕様によって変わります。エリアモニタの側面のラベルをご確認ください。

標準付属品

エリアモニタ		
品　名	コード No	FM200
エリアモニタ本体	−	●
取扱説明書	IM0213	●

専用ハウジング

品　名		コード No.	大きさ（mm）	質　量
エリアモニタ用	IP66 防水センサ ハウジング	FM211	175 × 165 × 82	770g
	スプラッシュガード	FM312	φ 50 × 72	72g
	IP66 防水センサ（セパレート型）ハウジング	FM213	175 × 155 × 82	977g

※ ご注文の際は、本機の製造番号、センサ数、アラームレベル、検出冷媒、検出濃度を合わせてご連絡をください。
※ ハウジングには、別途センサーが必要です。

別販売品

品　名	コード No.	大きさ（mm）	質　量
エリアモニタ用警報ユニット	FM201	262 × 265 × 84	2.6kg

設置する前に

●「センサ用ケーブル」・「電源用ケーブル」・「電源プラグ」は、お客様でご用意ください。

注意事項

⚠ 警告

◆配線は必ず電源プラグをコンセントから外した状態で行ってください。

◆取付け・取外し時などは、足場を確保してください。
高所作業は､転倒･落下の恐れがあります。安全に作業できるようにご留意ください。

⚠ 注意

◆警報部に耳を近づけて警報音を聞かないでください。
守らないと、聴力障害などの原因となる恐れがあります。

◆ドアや動く機械などに接触して破損しない場所に設置してください。

◆ヒーター等の熱源の近くで､温度が上昇する場所に設置しないでください。

◆適切な専用ハウジングをご使用の場合を除き、強い通風や気流が当る場所や水や高湿度のある場所に設置しないでください。
故障の原因となります。

◆センサ用ケーブルを建物の外に配線することや、建物間をまたぐ配線は行わないでください。

◆センサ用ケーブルは、電力線や電話線から 50cm 以上離してください。

◆電源ケーブルやセンサ用ケーブルを接続する時は、接続部に直接過大な張力が及ばないように、必ずケーブルを固定してください。

◆元電源、電源ケーブルは、すべて所轄当局の電気規格、推奨回路保護基準、配線要件などに適合したものを使用してください。

◆特殊な環境下では専用の別売り専用ハウジングをご使用してください。
正常に動作しなかったり、機器が故障する恐れがあります。

◆生ガス（100%純度ガス）をセンサに直接あてないでください。
センサが故障する恐れがあります。

◆センサを触ったり、濡らしたりしないでください。
センサが故障する恐れがあります。

◆警報器の前に物を置いたり、取り付けたりしないでください。
警報の遅れの原因となります。

設置場所

● 本装置は、検出冷媒での感度が最大になるように設計されています。しかし、特定の状況では誤警報を出すことがあります。

※ 誤警報の可能性を最小にするために、反応遅延機能を備えています。

<誤警報の例>

①溶剤やペンキ煙霧や漏れた冷媒が浮遊している保守作業中の設備室、工場

②果実の熟成 / 保管施設内の設備室や工場で発生したガス（バナナ：エチレン、りんご：二酸化炭素　等）

③閉ざされた場所やセンサに近い場所での排気ガス（一酸化炭素、二酸化炭素、プロパン等）

● 取付けるセンサの数や設置場所を定めている規則はありません。下記は設置場所の参考にしてください。

<参　考>

①センサが測定するのは「範囲」ではなく、設置した「点」を測定します。漏れたガスがセンサまで到達しなければ、センサは反応しません。

②検知するガスが「空気より重い場合は、30cm 以下の高さ」に設置してくだい。「空気より軽い場合は、天井より 20 ～ 30cm の高さ」に設置してください。

③コンプレッサ・拡張バルブ・配管接合部・継手・配管溝など、漏れの起こる可能性が高い場所の近くに設置してください。

④高圧部からガスが漏れた場合、霧状になって漏れます。センサは離して設置してください。近くにあると、ガスが高速の噴射でセンサを通り過ぎ、ガスを検出できません。

フロンみはり エリアモニタ

JRA GL-13

フロンみはり エリアモニタは、財団法人 日本冷凍空調工業会 発行の JRA GL-13：2011 マルチ形パッケージエアコンの漏えい時の安全確保のための施設ガイドラインの漏えい冷媒の検出器及び漏えい時の対策として警報装置としてご使用いただけます。

▲ 注 意

◆JRA GL-13 用検出器として使用する場合は、以下をご確認ください。

・検出器の設定濃度が RCL/2 以下になっていることを確認してください。

・検出器の警報遅延を 0 分に設定してください。（P13 参照）

・主電源は空調機および換気装置とは別電源に接続してください。（電池は別電源とみなします。）

・センサの寿命前に定期的にセンサの交換、校正をご依頼ください。

・警報装置は、主に病院など自分で非難が困難な人々を用に供するところや、ドアの開放による換気が期待できない場合は、唯一の対策として使用することはできません。

・詳細は JRA GL-13 をご確認ください。

エリアモニタの設置

設　置

⚠ 危 険

◆必ず接地（アース）をしてください。
感電の恐れがあります。

◆接地工事（地中に接地極アース板・アース棒を埋め、接地線を接続するなどの工事）を行うためには、電気工事士の資格が必要ですので、お近くの電気工事店にご相談ください。

◆電源を入れた後は基盤を触らないでください。
感電の恐れがあります。

① 本体上面のネジを 2 ヵ所外してください。

② 樹脂パネルを壁等に落ちないように設置してください。

③ エリアモニタ用警報ユニットに設置する場合、警報ユニットからの出力 CN6 に接続してください。

※ ケーブル仕様:2心、0.3mm^{2}以上、300mまで

④ リレー出力：必要に応じて RELAY#1 と RELAY#2 の NO または NC と C に接続してください。

※ 最大 AC100V 1A

⑤ ジャンパー 1 と 2 を使用してアラームとリレーの遅延時間（0 分・5 分・10 分・15 分）を設定してください。

※ 出荷時は 0 分に設定されています。誤報が多い場合、遅延時間の設定をしてください。

⑥ ジャンパー 3 を使用してリセットの手動／自動を選択してください。

※ 出荷時は手動に設定されています。

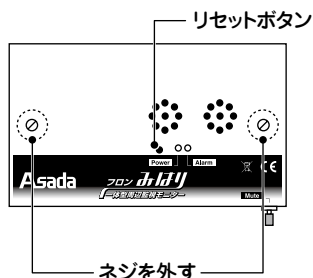
⑦ ジャンパー 4 を使用してアラーム音の作動を選択してください。

※ 出荷時は作動に設定されています。

⑧ シャンパー 5 を使用してパネルからのリセットの作動を選択してください。

※ 出荷時は動作に設定されています。

⑨ 主電源を CN3 の L、N、E に接続してくさい。

⑩ 樹脂パネルと固定してネジを閉めてください。

エリアモニタの操作方法

ウォームアップ（電源を入れる）

①電源を入れた後、約 5 分間のウォーミングアップがあります。

初めて使用する時、長期間使用していなかった時はウォーミングアップの時間が長くなることがあります。

ウォーミングアップ中は緑 LED が点滅します。

②ウォーミングアップが終了したら緑 LED が点灯します。

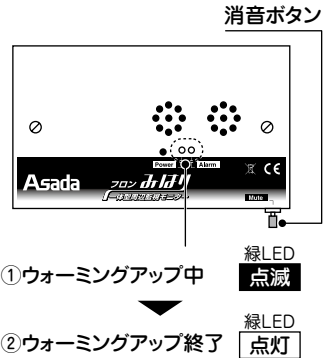
消音ボタン

①ウォーミングアップ中　緑LED 点滅

▼

②ウォーミングアップ終了　緑LED 点灯

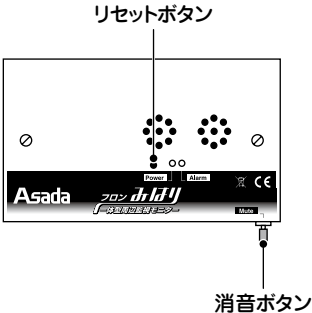
▼アラーム作動時は以下が動作します。

緑 LED	点灯	ー
赤 LED	点灯	ー
アラーム	作動	ジャンパーでアラームが作動に設定されている場合、また設定した遅延時間後
リレー	作動	設定した遅延時間後
エリアモニタ用警報ユニット	作動	エリアモニタ用警報ユニットに接続した場合

※アラーム作動時に消音（Mute）ボタンを押すとアラーム音が消えます。（リレーは動作しています）

※手動リセットに設定している場合は、漏えいガスが無くなってから、リセットボタンを細い棒状のもので押してください。

※自動リセットに設定している場合は、漏えいガスが無くなってから自動的に止まります。

▼故障時は以下が動作します。

緑 LED	消灯	
赤 LED	点灯	
アラーム	非動作	
エリアモニタ用警報ユニット	故障表示	
	緑 LED	消灯
	赤 LED	点灯
	アラーム	非動作

エリアモニタ用警報ユニット（別販売品）

⚠ 警 告

**◆配線を行う時は、必ず電源が切れている状態で行ってください。
感電の恐れがあります。**

① エリアモニタの CN6 端子からエリアモニタ用警報ユニットの CN1 〜 CN16 へ接続してください。エリアモニタ用警報ユニット同士も接続可能です。

② エリアモニタ用警報ユニット同士を接続する場合は、警報ユニットの最上の位置にある警報ユニット（メインパネル）のジャンパースイッチ JP3（リモートスイッチ）を OFF の状態にしてください。

その他の場合はジャンパースイッチ JP3（リモートスイッチ）を ON の状態にしてください。

③ 仕様に応じ、無電圧接点リレーを使用して外部出力を行ってください。

④ 全ての配線が完了したら、電源を N,L と E（アース）に接続してください。

⑤ 電源を入れた後、電源 LED（緑）が点滅し、問題なければ電源 LED（緑）が点灯に変わります。

問題がある場合は、電源 LED（緑）が消灯し、問題のあるエリアモニターのアラーム LED（赤）が点灯します。接続など問題が無いか確認してください。

▼ エリアモニターでガス検知時は以下の動作が行われます。

電源(緑)LED	点　灯
アラーム(赤)LED	検知したセンサの アラーム LED が点灯
リレー	作　動
アラーム	作　動

※ 全てのアラーム（赤）LED が点滅しているときは、ジャンパー JP3 を OFF の状態にしてください。

エリアモニタの配線・接続図

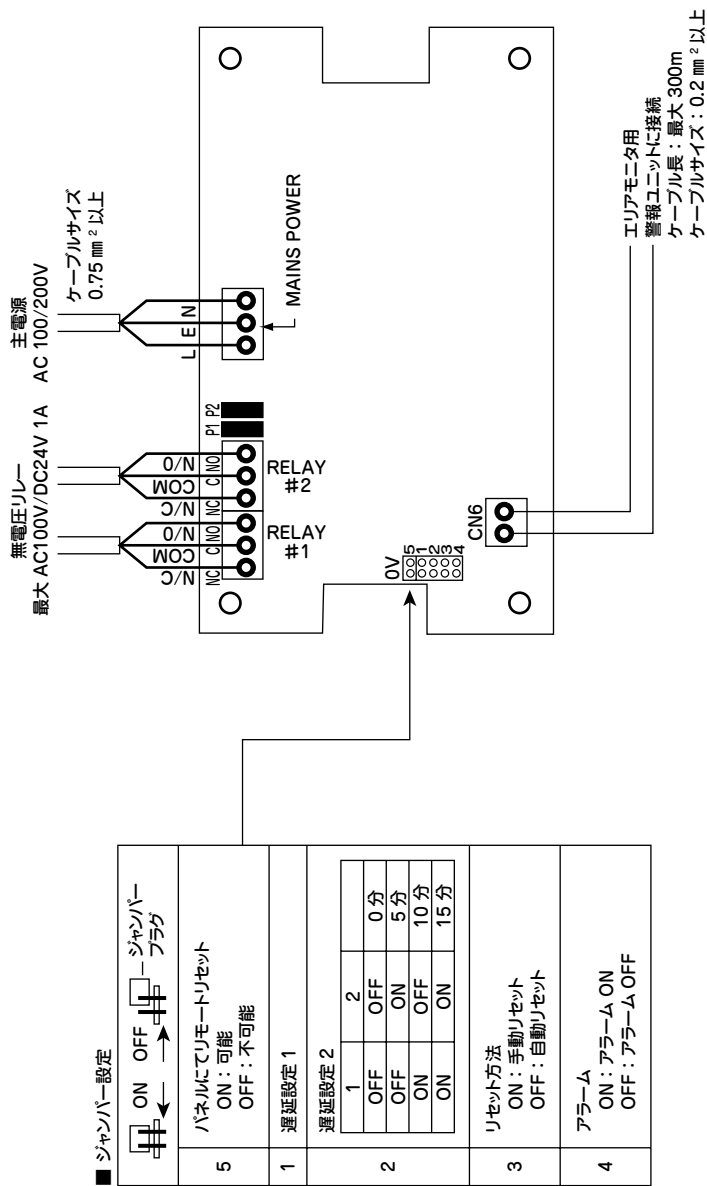
エリアモニタ

■ ジャンパー設定

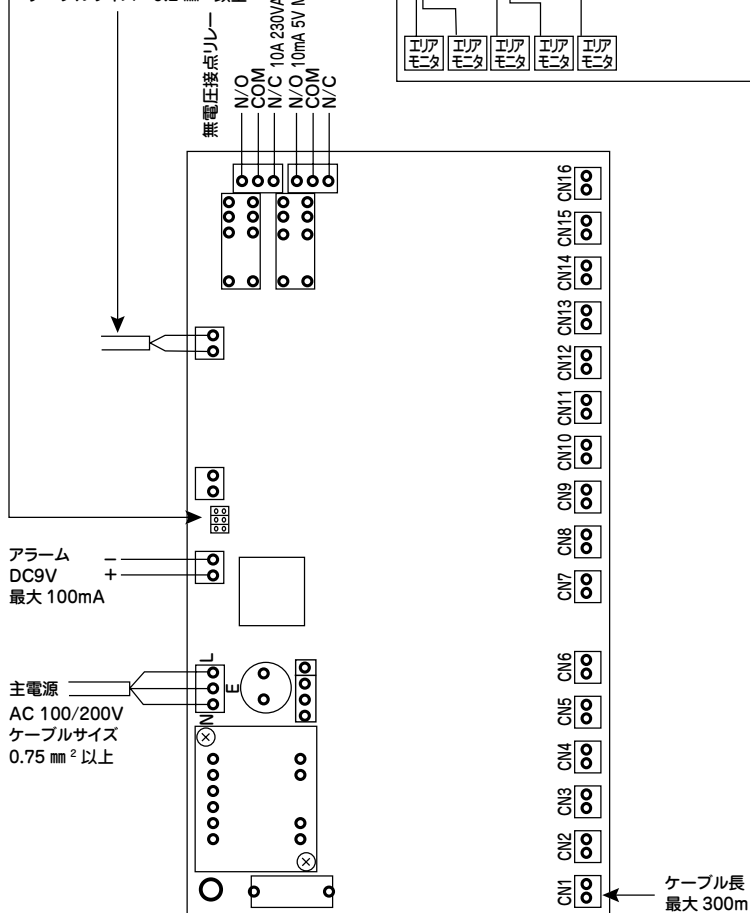
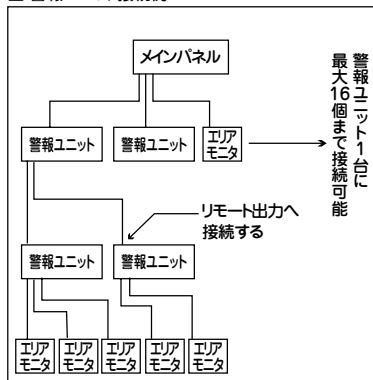
ON ← → OFF　ジャンパープラグ

5	パネルにてリモートリセット ON：可能 OFF：不可能
1	遅延設定 1
2	遅延設定 2
3	リセット方法 ON：手動リセット OFF：自動リセット
4	アラーム ON：アラーム ON OFF：アラーム OFF

遅延設定 2

1	2	
OFF	OFF	0 分
OFF	ON	5 分
ON	OFF	10 分
ON	ON	15 分

エリアモニタ用警報ユニット

■ ジャンパー設定

JP1	使用しない。 ※ジャンパーを取外さないでください。
JP2	使用しない。 ※ジャンパーを取外さないでください。
JP3	リモートリセット ON：可能　　OFF：不可能 ※ メインパネルの場合は、リモートリセットを OFF の状態にしてください。

動作確認および簡易校正

- エリアモニター側面に記載されている設定値になっているか確認し、調整が可能です。
- 設置工事完了後は必ず動作確認を行ってください。
- 電源を入れた後、24 時間以上経ってから確認してください。
- 定期的に校正、動作確認を行ってください。
- 検査前に電源 LED（緑）が点灯していることを確認してください。
- リセットは自動に設定してください。（P13 参照）
- 警報遅延時間を 0 分に設定してください。（P13 参照）

Standby voltage：待機電圧（標準 0.3V）センサの状態を示しています。
ガスを検知すると電圧が上昇します。

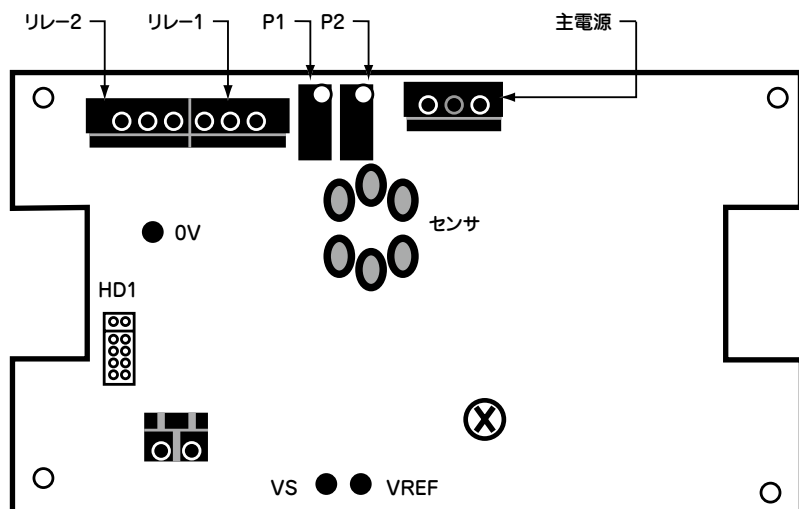
Alarm voltage　：アラーム電圧　待機電圧がアラーム電圧に達すると警報を発します。

※ 遅延設定している場合は、遅延設定の時間に待機電圧がアラーム電圧以上を維持したら警報を発します。

必要工具

マルチメーター（直流電圧が測定可能なもの）

ライター等可燃性ガス又は標準ガス（設定しているガスと濃度）

※ 流量調整器（0.3L/ 分）、ホース、フード （標準ガス使用時）

エリアモニタ

動作確認

＜待機電圧の確認＞

エリアモニター正面のネジ 2 本を外し、カバーを外します。

ガスの無い状態で図のテストポイント 0V と VS の直流電圧を測定します。エリアモニター側面の Standby Voltage と同じ値か確認します。違う場合は、P1 調整器で変更します。

＜アラーム電圧の確認＞

図のテストポイント 0V と VREF の直流電圧を測定します。エリアモニター側面の Alarm Voltage と同じ値か確認します。違う場合は、P2 調整器で変更します。

● ライターなどの可燃性ガスを仕様してアラーム動作の確認をします。ライターは着火せずにガスのみを出し、センサに反応させます。

① テストポイント 0V と SV の直流電圧を測定しながら、ライターのガスをセンサに当てます。

② 測定中の直流電圧が Alarm Voltage の値を超えるとアラームとリレーが動作することを確認します。

※ 設定濃度により、長く注入する必要がある場合があります。

③ アラームの動作を確認できたら、ガスの注入を止めてください。電圧が Alarm Voltage 以下になるとアラームが止まります。

※ 濃いガスを長時間センサに当たると、回復するのに時間がかかります。

簡易校正

● 標準ガスを使用してセンサから出力された電圧を測定します。

① 標準ガスに流量調整器、ホースとキャップを接続します。標準ガスを 0.3L/ 分でセンサに当てます。

② テストポイント 0V と SV の直流電圧を測定します。センサの直流電圧が安定するまで、しばらくガスを流します。

③ 安定したら、表示の直流電圧を記録し、アラーム電圧の設定を変更します。アラーム電圧は、表示の電圧より少し（約 0.05V）低い値に設定し、アラームが動作することを確認してください。（変更方法は「アラーム電圧の確認」を参照）

フロンみはり エリアモニタ

保守・点検

●正常に動作することを確認するために、1 年に 1 回以上定期点検を行ってください。

※センサを設置する場所に適用されるテスト方法、頻度が定められている法律や規格・規定があれば従ってください。

●定期検査は「P15 動作確認および簡易校正」を行ってください。

●校正は、弊社またはお買い求めの販売店にご依頼ください。

修理・サービスを依頼される前に

●修理・サービスを依頼される前に下記の故障診断にしたがって点検してください。
それでも解決されない場合は、弊社またはお買い求めの販売店にご相談ください。

現　象	原　因	対　策
LED が点灯しない	電源が入っていない	電源を確認する
	ブレーカが遮断	ブレーカを上げる
	ヒューズが切れている	ヒューズを交換する
「赤色」LED が点灯するが、アラーム・リレーが動作しない	アラームが非動作になっている	ジャンパープラグが外れている
	断線している	ケーブルを確認する
センサユニット「緑色」LED が点灯しない	電源が入っていない	電源を確認する
	センサ用ケーブルが断線している	ケーブルを確認する
	警報ユニットとセンサユニットの端子間の番号が異なっている	警報ユニットとセンサユニットの端子番号を確認する
ガスが漏れているが反応しない	漏れたガスが検知濃度に達していない	設置場所を変更する
		弊社にて検知濃度を調整する
	検知ガスと漏れているガスが違う	弊社にて検知ガスを調整
	センサの寿命	弊社にて修理 / 交換

●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問合せや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号　：
購入年月日：　　　　年　　月　　日
お買い求めの販売店

Asada
アサダ株式会社

本　　社／名古屋市北区上飯田西町 3-60
TEL(052)911-7165　E-mail:sales@asada.co.jp

支　　店／東京・名古屋・大阪
営 業 所／札幌・仙台・さいたま・横浜・広島・福岡

海外事業所
アサダ・タイランド社　（バンコク）
台湾浅田股份有限公司　（台北）
アサダ・アーロンコ マシナリー社　（クアラルンプール）
アサダ・ベトナム社　（ホーチミン）
上海浅田進出口有限公司　（上海）
アサダトレーディング USA　（オレゴン州・ユージン）

工　場
犬山工場　（愛知県・犬山市）
第一精工株式会社　（松阪市）
アサダ・マシナリー社　（バンコク）

お客様相談センター 0120-114510（イイシゴト）
〈受付時間〉AM9:00～12:00　PM13:00～17:00（土・日・祝日は除く）

www.asada.co.jp

コード No. IM0213　PRINT No. 111100A